

دقيقة من وقتك.  
صلى على النبي.  
ياريت فضلا دعوة حلوة  
للى صور الكتاب عشان  
بجد بنتعب اوى فى  
التصوير.

@Talata\_Secondary\_Alwm

@Talata\_Secondary\_Alwm

اختر الاجابة الصحيحة مما يأتي

تنتقل مركبات تنشيط الحماية والمقاومة في النباتات الزهرية عن طريق .....  
 (أ) الشرة (ب) الفشرة (ج) الأدمة (د) القصب

تدخل الأحماض الأمينية الفع بروتينية في تركيب .....  
 (أ) الفبولات (ب) الخلوكونيدات (ج) الكاتافين (د) القطين

كل ما يلي وسائل مناعية موجودة سلفاً في النبات ما عدا .....  
 (أ) العلف الشمعة (ب) الشعيرات (ج) الأشواك (د) الصمغ

حلقة الوصل بين اليتي المناعة في النبات .....  
 (أ) المسطحات (ب) الفبولات (ج) السبالتوسورين (د) الصمغ

الجدار الخلوي في خلايا بشرة النبات يساهم في .....  
 (أ) المناعة التركيبية الموجودة سلفاً في النبات (ب) المناعة التركيبية الناتجة كاستجابة للإصابة (ج) في الدعامة التركيبية (د) جميع ما سبق

التيلوزات .....  
 (أ) ثوات زائدة نشأ نتيجة تمدد الخلايا الكولنشمية المهاجرة لقصب الحشب وتمدد داخل القصب من خلال الثغر  
 (ب) ثوات زائدة نشأ نتيجة تمدد الخلايا البارنشمية المهاجرة لقصب الحشب وتمدد داخل القصب من خلال الثغر  
 (ج) ثوات زائدة نشأ نتيجة تمدد الخلايا البارنشمية المهاجرة للقصب اللحاء وتمدد داخل القصب من خلال الثغر  
 (د) ثوات زائدة نشأ نتيجة تمدد الخلايا البارنشمية المهاجرة لقصب الحشب وتمدد داخل القصب من خلال الصفائح الغربالية

الوسيلة المناعية التي تعمل بعد دخول الكائن الممرض جسم النبات .....  
 (أ) القطين (ب) الصمغ (ج) التيلوزات (د) جميع ما سبق

يعيق النبات خيوط الفطر الفطري بفلاف عازل - يمنع النبات انتقال خيوط الفطر الفطري من خلية إلى أخرى  
 (أ) العارطان صحيحتان (ب) العارطان خاطئتان  
 (ج) العارة الأولى صحيحة والثانية خطأ (د) العارة الأولى خطأ والثانية صحيحة



كل مما يلي يسبب المرض والموت للنبات ما عدا .....

(ج) الحشرات

(ب) البكتريا

(أ) الفطريات

(د) الطحالب

(خط الدفاع الأول - حائل الصد الأول - الواقى الخارجى) في النبات على الترتيب .....

(أ) الماعة التركيبية - الأدمة الخارجية - الجدار الخلوي

(ب) الماعة التركيبية - الجدار الخلوي - الأدمة الخارجية

(ج) الجدار الخلوي - الأدمة الخارجية - الماعة التركيبية

(د) الأدمة الخارجية - الماعة التركيبية - الجدار الخلوي

انظر الشكل ثم اجب :

الوسيلة المناعية النباتية التي يمثلها الشكل .....

(أ) تكوين النبلوزات

(ب) ترسب الصمغ

(ج) تكوين الفلين

(د) تكوين الفينولات

تحدث الوسيلة المناعية الموضحة .....

(أ) لمنع دخول الكائن الممرض لجسم النبات من المناطق التي تعرضت للقطع

(ب) لتعيق الكائن الممرض من الانتقال إلى أجزاء أخرى من جسم النبات

(ج) لمنع نمو النبات في السمك

(د) لمنع دخول الكائن الممرض لجسم النبات من خلال الأجزاء المغروحة

تعتبر الوسيلة المناعية الموضحة

(أ) مكتسبة

(ب) مورثة

(ج) فطرية

(د) بيوكيمية

انظر الشكل ثم اجب :

الوسيلة المناعية النباتية الموضحة في الشكل ....

(أ) الحساسية المفرطة

(ب) تكوين الصمغ

(ج) تكوين الجلوكونيدات

(د) تكوين النبلوزات

من نفس نوع الوسيلة المناعية الموضحة .....

(أ) السبالموسورين

(ب) الفلين

(ج) الفينولات

(د) الجلوكونيدات

المنطقة عند (س) تظهر بهذا الشكل .....

(أ) لأن النبات تخلص منها بأحد وسائل الماعة التركيبية بعد الإصابة

(ب) لأن النبات تخلص منها بأحد وسائل الماعة التركيبية قبل الإصابة

(ج) لأن النبات تخلص منها بأحد وسائل الماعة البيوكيمية بعد الإصابة

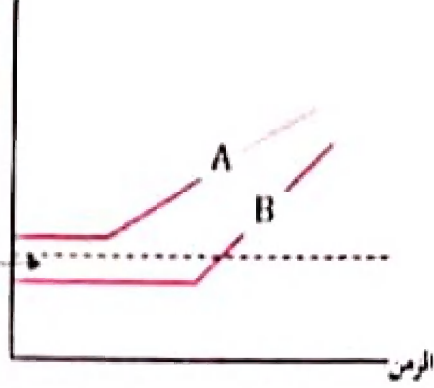
(د) لأن النبات تخلص منها بأحد وسائل الماعة البيوكيمية قبل الإصابة

الدليل في الأحياء

138

الركيز

الزمن



انظر الشكل ثم اجب :  
المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحنى ( B ) ....

- ١ المستقلات
- ٢ الفلين
- ٣ النيلوزات
- ٤ إنزيمات نزع السمية

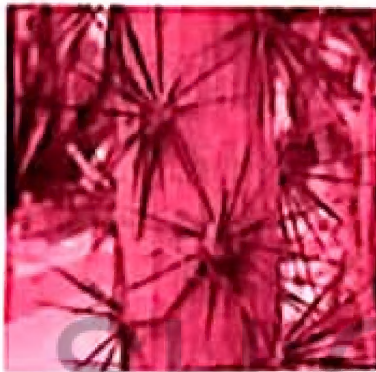
المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحنى ( A ) .....

- ١ المستقلات
- ٢ النيلوزات
- ٣ إنزيمات نزع السمية
- ٤ الأدمة

انظر الشكل ثم اجب :

يظهر في الشكل وسيلة مناعية .....

- ١ موجودة سلفاً في البات ( مناعة تركيبة )
- ٢ موجودة سلفاً في البات ( مناعة بيوكيميائية )
- ٣ ناتجة كاستجابة للكائن الممرض ( مناعة تركيبة )
- ٤ ناتجة كاستجابة للكائن الممرض ( مناعة بيوكيميائية )



الوسيلة المناعية الموضحة .....

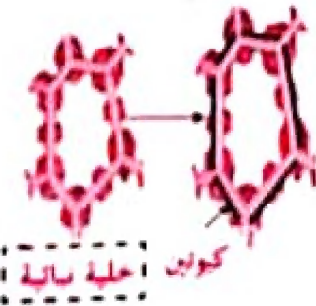
- ١ تمنع تجمع الماء مما يقلل فرص الإصابة بالأمراض
- ٢ تحمي الباتات من حيوانات الرعي
- ٣ لا توفر بيئة صالحة لنمو الكثرها
- ٤ جميع ما سبق

انظر الشكل ثم اجب :

ما نوع الوسيلة المناعية الحادثة للخلية ولماذا ؟

ما نوع الدعامة التي اكتسبتها الخلية ؟

اكتب السبب المناعي لترسب مادة الكيوتين على جدار الخلية ؟



الدليل في الأحياء



انقتر الشغل ثم اجب

ما اسم الوسيلة المناعية التي يوضحها الشكل وما نوعها ؟

متى تتكون الوسيلة المناعية الموضحة ؟

هل الوسيلة المناعية الموضحة تعتبر فطرية أم مكتسبة ولماذا ؟

اكتب موعد إفراز ( تكوين ) الفلين.

اكتب المصطلح العلمي الدال على :

مركبات توجد في النباتات السليمة والمصابة تشبه في عملها كرات الدم البيضاء

كيف يمكن الحصول على سلالات نباتية مقاومة للفطريات ؟

اكتب اسم المسلول عن :

أ غلق ثمر قصبات ساق نبات الزمسم بعد الإصابة .

ب تكوين الفسولات

SH.G. , M.K

الدليل في الأحياء

@Talta\_Secondary\_Alwm

اختر الاجابة الصحيحة مما يأتي

- ١ اية دفاع تستخدمها الغزال من أجل البقاء .....  
 (أ) تغير اللون (ب) إفراز السموم (ج) الحري (د) جميع ما سبق
- ٢ المناعة الفطرية أساسية لأنها عمل المناعة .....  
 (أ) الطبيعية (ب) الموروثة (ج) المكتسبة (د) العر شخصية
- ٣ كل مما يلي ينشأ عنه أضراراً للنبات لا يمكن تلافيها ما عدا .....  
 (أ) الفيروسات (ب) الحشرات (ج) الفطريات (د) الأكلة السامة
- ٤ حلقة الوصل بين الوسائل المناعة التركيبية الموجودة سلفاً في النبات والوسائل المناعية التركيبية التي تتكون كاستجابة للإصابة هي .....  
 (أ) الجدار الخلوي (ب) الأدمة (ج) الفلين (د) الصمغ
- ٥ الجدار الخلوي في خلية نبات الفول يتركب بصفة أساسية من .....  
 (أ) الكيتين (ب) السوبرين (ج) اللجنين (د) السيلولوز
- ٦ تتكون التيلوزات بسبب تعرض .....  
 (أ) خلايا بشرة النبات للإصابة (ب) الأوعية المستولة عن رفع الماء للإصابة (ج) خلايا القشرة للإصابة (د) الخلايا البارنشيمية للإصابة
- ٧ ينتفخ الجدار الخلوي أثناء الاختراق المباشر للكائن المعرض .....  
 (أ) خلايا الشرة (ب) خلايا تحت الشرة (ج) للجدار الخلوي (د) جميع ما سبق
- ٨ الكائنات متركب كيميائي يدخل في بناء البروتين - السفالوسوبرين متركب كيميائي سام للكائنات المعرضة .....  
 (أ) العارثان صحبتان (ب) العارثان خاطتان (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- ٩ من طرق إنتاج نبات مقاوم لفطر صدأ القمح ....  
 (أ) التربية النباتية (ب) الهندسة الوراثية (ج) التكنولوجيا الحديثة (د) جميع ما سبق

الدليل في الأحياء



١٤١ تحفز المستقبلات النباتية .....

- أ) حائط الصد الأول و الوافي الخارجي
- ب) البشرة والقشرة
- ج) الحدار الخلوي والجهاز الوعائي
- د) الأدمة الخارجية و الجلوكوزيدات

١٤٢ انظر الشكل ثم اجب :

الآلية التي استخدمها النبات للدفاع عن نفسه هي .....

- أ) تكوين التيلوزات
- ب) ترسيب الصمغ
- ج) تكوين الفلين
- د) الحساسية المفرطة

١٤٣ الفترة التي مكث فيها الكائن الممرض داخل جسم النبات ما بين شهر.....

- أ) يوليو وأغسطس
- ب) سبتمبر وأكتوبر
- ج) أكتوبر ونوفمبر
- د) سبتمبر ونوفمبر

١٤٤ الوسيلة المناعية التي يعبر عنها الرسم تعتبر مناعة .....

- أ) مكتسبة
- ب) مورثة
- ج) فطرية
- د) بيوكيميائية

١٤٥ انظر الشكل ثم اجب :

الشكل الموضح يعبر عن نبات ....

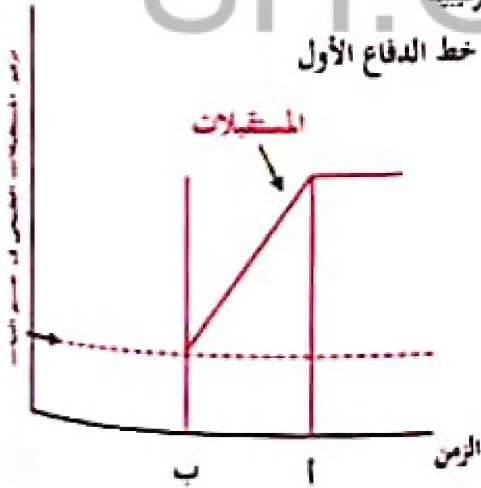
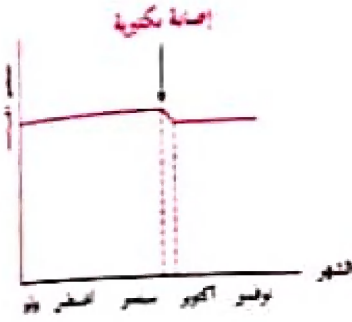
- أ) أصيب بمرض فيروسى فاستجاب بالدفاع عن نفسه بالمناعة البيوكيميائية
- ب) أصيب بمرض فيروسى فاستجاب بالدفاع عن نفسه بالمناعة التركيبية
- ج) أصيب بمرض فيروسى فاستجاب بالدفاع عن نفسه مستخدماً خط الدفاع الأول
- د) جميع ما سبق

١٤٦ تم اذراكه مصيب المرض في الفترة الزمنية .....

- أ) قبل ( ب ) بمدة طويلة
- ب) قبل ( ب ) بمدة قصيرة
- ج) بعد ( أ ) بمدة قصيرة
- د) قبل ( أ ) بمدة قليلة

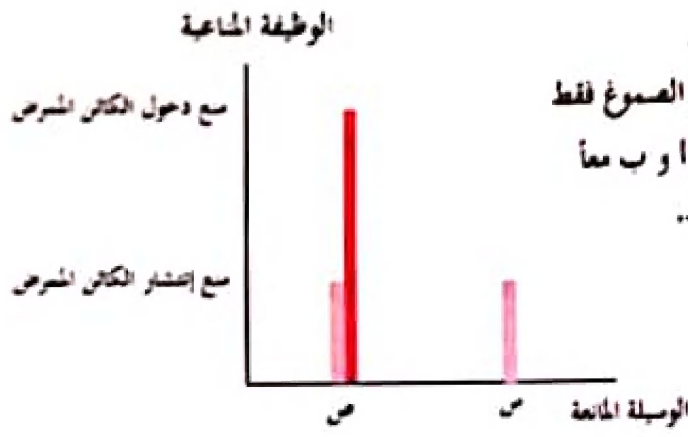
١٤٧ من نفس الوسيلة المناعية الموضحة .....

- أ) الفيتولات
- ب) الفلين
- ج) التيلوزات
- د) الشموع



الدليل في الأحياء

أنظر الشكل ثم اجب :



الوسيلة المناعية المشار لها بالحرف ( ص ) قد تكون ....

- (أ) الغلب فقط  
(ب) الصمغ فقط  
(ج) التيلوزات فقط  
(د) أ و ب معاً

الوسيلة المناعية المشار لها بالحرف ( م ) قد تكون .....

- (أ) الغلب فقط  
(ب) الصمغ فقط  
(ج) التيلوزات فقط  
(د) أ و ب معاً

أنظر الشكل ثم اجب :



الضل آلية يستخدمها الكائن الموضح للدفاع عن نفسه .....

- (أ) تغير اللون للنمويه  
(ب) الخري للهروب  
(ج) إفراز السموم لقتل العدو  
(د) جميع ما سبق

يملك الكائن الموضح وسائل مناعية .....

- (أ) فطرية  
(ب) مكتسبة  
(ج) مورثة  
(د) جميع ما سبق

أنظر الشكل ثم اجب :

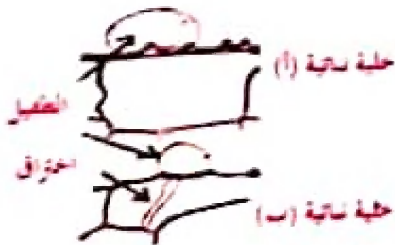


ما اسم الوسيلة المناعية الموضحة ؟

كيف تحدث الوسيلة المناعية الموضحة ؟

علل : تعتبر الوسيلة المناعية الموضحة متخصصة ؟

أنظر الشكل ثم اجب :



ما الأسباب التي ساهمت في عدم إصابة النبات ( أ ) ؟

ما الأسباب التي ساهمت في إصابة النبات ( ب ) ؟

الدليل في الأحياء



هل تتوقع انتشار الكائن المرض داخل جسم النبات ولماذا؟



اكتب اسم الوسيلة الدفاعية التي تمثل خط الدفاع الأول في النبات ورغم ذلك تسمح بدخول الكائن المرض .

اكتب المصطلح العملي الدال على :

إنزيمات تنجها النباتات أحياناً لتبطل مفعول سموم الكائن المرض

يعزز النبات دفاعاته بعد الإصابة فما سبب ذلك ؟.

أي المواد التالية تتكون عند تعرض السطح الخارجي للنبات للقطع ولماذا؟

أ الفلين ب السيلوزات

SH.G. , M.K

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- ١ يشبه الجهاز الليمفاوي تشريحيا من حيث ترابط أجزائه مع الجهاز .....  
 (أ) القضي (ب) الدوري (ج) التنفسي (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٢ تعد ممرض للخلايا الليمفاوية .....  
 (أ) الأحسام المضادة (ب) الخلايا وحيدة النواة (ج) العقدة الليمفاوية (د) المتممات
- ٣ كل مما يلي عظام مسطحة يوجد داخلها نخاع عظام ما عدا .....  
 (أ) الترقوة (ب) الصلوع (ج) الجمجمة (د) الفخذ
- ٤ تعولت الى خلية بلعمية نتيجة غزو البكتريا للجسم الخلايا .....  
 (أ) وحيدة النواة (ب) القاعدية (ج) الحامضية (د) المتعادلة
- ٥ يستقل الميكروب من الدم الى العقدة الليمفاوية عن طريق .....  
 (أ) الوعاء الليمفاوي الصادر (ب) الشريان (ج) الوريد (د) الوعاء الليمفاوي الوارد
- ٦ عدد الروابط الكبريتيدية الثنائية في جميع أنواع الأجسام المضادة إجمالاً .....  
 (أ) ١٢ (ب) ١٨ (ج) ١٠ (د) ١٦
- ٧ عند أنواع الغدد الصماء على القصبة الهوائية .....  
 (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٣
- ٨ هرمون يفرز من غدة ويؤثر عليها مباشرة .....  
 (أ) التيموسين والريلاكسين (ب) التيموسين والبروجسترون والجلوكاجون (ج) التيموسين والبروجسترون والجاسترون (د) الجاسترين و السكرين والبروجسترون
- ٩ عند دخول انتجين الجسم لأول مرة يتعرف عليه خلايا ....  
 (أ) تتكون في نخاع العظام وتنضج في الغدة التيموسية (ب) تتكون في الغدة التيموسية وتنضج في نخاع العظام (ج) تتكون وتنضج في الغدة التيموسية (د) تتكون وتنضج في نخاع العظام



١٠ جميع ما سبق (د)

١١ الخلايا التالية (ج)

١٢ خلايا الدم البيضاء في الدم (ب) خلايا القاعدة

١٣ خلايا الدم البيضاء في الدم (ب) خلايا القاعدة

١٤ انظر الشكل ثم اجب :

١٥ حدة الأوردة الليمفاوية الصادرة الموضحة بالشكل (د) ١ (ج) ٢ (ب) ٣ (أ) ٤

١٦ العرق الذي يشق إلى الخدين (ب) ١ (ج) ٢ (ب) ٣ (أ) ٤

١٧ عمر في الشكل الموضح ليمفون (ب) الليمف بطيء (ج) الليمف بسرعة (د) الدم بسرعة

١٨ انظر الشكل ثم اجب :

١٩ الخلايا رقم ١ : خلايا (أ) دم حمراء (ب) خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ج) قاعدة (د) خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٠ تحتوي على حبيبات تقوم بتفكيك خلايا الكائنات الممرضة الخلايا رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢١ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٢ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٣ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٤ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٥ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٦ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٧ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٨ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢٩ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٠ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣١ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٢ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٣ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٤ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٥ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٦ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٧ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٨ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٣٩ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤٠ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤١ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤٢ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

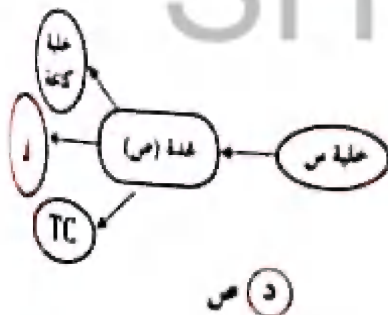
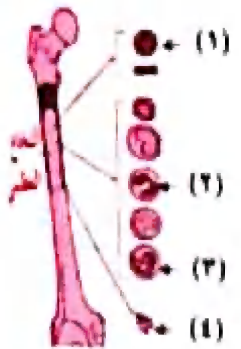
٤٣ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤٤ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

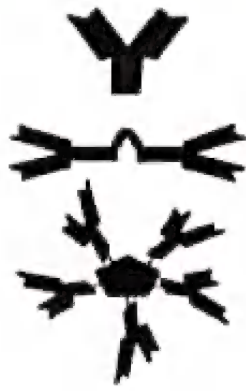
٤٥ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤٦ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٤٧ خلايا دم بيضاء متعددة الأنوية رقم (ب) ٣ (أ) ٤ (ج) ١ (د) ٢



الدليل في الأدبيات



انظر الشكل ثم اجب :

١ ما الذي يعبر عنه الشكل ؟

٢ ما عدد انواع الأنتيجين التي يمكن أن ترتبط بجميع الأشكال الموضحة ؟

٣ في الأشكال الموضحة اكتب عدد السلاسل الثقيلة إجمالاً ؟



أحد الأعضاء الليمفاوية

انظر الشكل ثم اجب :

١ ما سبب تورم الشكل ( أ ) ؟

٢ ما اسم العضو الليمفاوي ( ب ) ؟



انظر الشكل ثم اجب :

١ ما اسم العضو الليمفاوي ( س ) وهل الفرد صاحب الشكل سليم أم مصاب ؟

٢ اكتب اسم طريقتين من طرق عمل الأجسام المضادة يتم فيهما تنشيط التممات .

اكتب المصطلح العملي الدال على :

جسم مضاد يحتوي على أكبر عدد من مواقع الارتباط

حدد مكان تكوين ونضج الخلايا منتجة الأجسام المضادة ؟

أي المواد الكيميائية التالية تنتجها خلية مصابة بالفيروس ولماذا ؟

أ الإنتريونات      ب المنصات

الدليل في الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- ١ الخلايا التي لها دور في تنشيط التمعنات .....  
 (أ) النابتة (ب) الناعبة (ج) القتالة الطعبة (د) النابتة
- ٢ يقوم مريض بعمل كمادات ماء دافئ على منطقة تحت الإبط وذلك بسبب تورم .....  
 (أ) الطحال (ب) اللوزتان (ج) العقد الليمفاوية (د) بلع نابز
- ٣ حلقة الوصل بين الجهاز المناعي وعضو الامتصاص في الجهاز الهضمي .....  
 (أ) الغدة التيموسية (ب) بلع نابز (ج) اللوزتان (د) الطحال
- ٤ أي العبارات التالية صحيحة .....  
 (أ) نخاع العظام منتج لجميع الخلايا المناعية  
 (ب) نخاع العظام منتج للأحسام المضادة  
 (ج) نخاع العظام الأحمر يوجد في جميع أجزاء عظم العنق  
 (د) نخاع العظام يكون الصفائح الدموية فقط
- ٥ قام أحد المرضى باستئصال الطحال مما سبب .....  
 (أ) تورم العقد الليمفاوية لمكافحة الكثرية  
 (ب) تلف نخاع العظام  
 (ج) ضعف الجهاز المناعي  
 (د) زيادة كفاءة الجهاز الليمفاوي
- ٦ أقل عدد من خلايا الدم البيضاء البالية في عينة دم بها ٥٠٠ خلية ليمفاوية .....  
 (أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (ج) ١٥٠ (د) ٥٠٠
- ٧ الوعاء الذي ينقل الليمف من العقدة الليمفاوية .....  
 (أ) الشريان (ب) الوريد (ج) الوعاء الليمفاوي الوارد (د) الوعاء الليمفاوي الصادر
- ٨ غالباً يتم القضاء على الميكروب في .....  
 (أ) الغدة التيموسية ونخاع العظام  
 (ب) الطحال ونخاع العظام  
 (ج) الطحال والعقدة الليمفاوية  
 (د) العقدة الليمفاوية والقلب

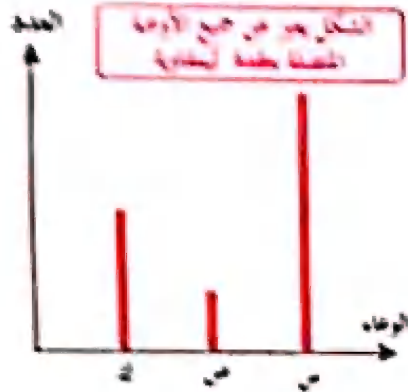
الخلايا البلمعية الكبيرة الجوانبة تفتح من ....

- (أ) خلايا ليفاوية قاتلة  
(ب) خلايا ليفاوية كانتة  
(ج) خلايا دم بيضاء أخرى وحيدة نواة  
(د) خلايا دم بيضاء أخرى حامضية

يقاوم الجهاز المناعي لجسم الإنسان .....

- (أ) اللقاحات  
(ب) الأمصال  
(ج) خلايا دم الجسم  
(د) جميع ما سبق

انظر الشكل ثم أجب :



يعبر الحرف (س) عن .....

- (أ) الأوعية الدموية  
(ب) الأوعية الليمفاوية الصادرة  
(ج) الأوعية الليمفاوية الواردة  
(د) أ و ب معا

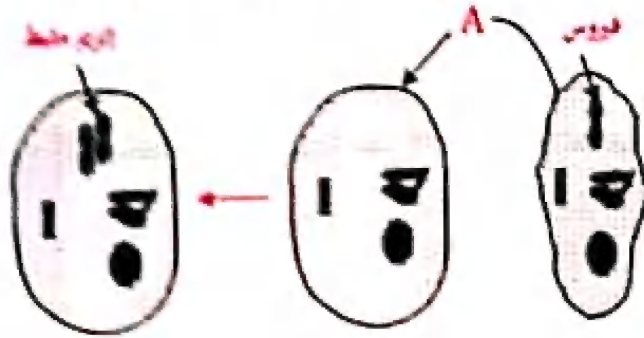
وظيفة الأوعية المشار لها بالحرف (ص) .....

- (أ) نقل ليف ملوث  
(ب) نقل ليف نظيف  
(ج) نقل دم ملوث  
(د) نقل دم نظيف

وظيفة العقدة الليمفاوية - أ ماكن تواجهها .....

- (أ) تقى الليف من أي مواد ضارة - على طول شبكة الأوعية الليمفاوية  
(ب) تقى الليف من أي مواد ضارة - على طول شبكة الأوعية الدموية  
(ج) تقى الدم من أي مواد ضارة - على طول شبكة الأوعية الدموية  
(د) جميع ما سبق

انظر الشكل ثم أجب :



المادة (أ) التي تفرزها الخلية المصابة بالفيروس ....

- (أ) إنزيمات  
(ب) كيموكينات  
(ج) إنزيمات  
(د) أجسام مضادة

وظيفة الإنزيم المشبط الموضح .....

- (أ) تثبيط عمل الحمض النووي الفيروسي  
(ب) تثبيط عمل إنزيم نسخ الحمض النووي الفيروسي  
(ج) تثبيط عمل الحمض النووي البكتيري  
(د) جميع ما سبق

المادة (أ) عبارة عن .....

- (أ) عدة أنواع من البروتينات  
(ب) نوع واحد من البروتينات  
(ج) عدة أنواع من الدهون  
(د) عدة أنواع من الكربوهيدرات

الدليل في الأحياء



### انظر الشكل ثم اجب



١٧ مكان وجود العضو الليمفاوي الموضح على

- حاشي الجزء الخلفي من الغم
- طول شبكة الأوعية الليمفاوية
- الفشاء المخاطي المبطن للجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة
- الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن

١٨ يحتوي العضو الليمفاوي الموضح على

- TS
- TC
- خلايا بلعمية كبيرة
- جميع ما سبق

### انظر الشكل ثم اجب

الشكل الموضح



- أحد مكونات الهيكل العظمي المحوري وينتج خلايا دم بيضاء ليمفاوية
- أحد مكونات الهيكل العظمي الطرفي وينتج خلايا دم بيضاء متعادلة
- أحد مكونات الهيكل العظمي الطرفي ولا ينتج خلايا دم بيضاء ليمفاوية
- أحد مكونات الهيكل العظمي المحوري وينتج خلايا دم بيضاء قاعدية فقط

١٩ الخلايا التي تنتقل من العضو الموضح إلى الغدة الليمفاوية

- البلعمة
- الناية
- الناية
- الحامضية

### انظر الشكل ثم اجب

٢٠ اكتب أسماء خلايا الدم البيضاء الموضحة على الترتيب من أعلى إلى أسفل



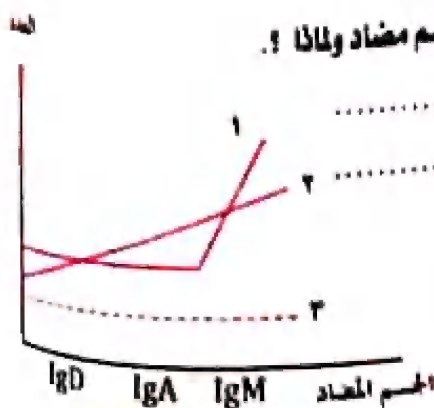
٢١ كيف تميز بين الخلية رقم ( ١ ) والخلية التالية لها مباشرة ؟

٢٢ كيف تستطيع الخلايا رقم ( ٣ ) مكافحة العدوى البكتيرية ؟

### انظر الشكل ثم اجب

٢٣ أي المنحنيات الثلاثة يعبر عن عدد أنواع الأنتيجينات التي يرتبط بها كل جسم مضاد ولماذا ؟

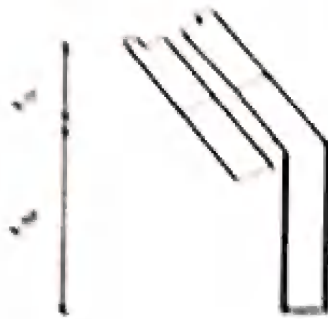
٢٤ أي المنحنيات يعبر عن عدد السلاسل في الأجسام المضادة الموضحة ؟



الدليل في الأدباء

الغفر النحفل ثم احب

عدد المسح الذي يشتر له الحرف (ص) والحرف (س) على الترتيب



في عينة دم بها ٧٠٠٠ خلية بيضاء لمفاوية كلما احتوي على ألف نسبة من الخلايا البائية اوجد اكتب عدد من الخلايا القاتلة الطبيعية يمكن أن يوجد في العينة .

اكتب المصطلح العملي الدال على -

تعدد تخصص كل جسم مضاد لنوع واحد من الميكروبات

ما الوظيفة الحيوية للكانالين ؟

أي الوسائل المناعية التالية أفضل وقايا للنبات ولماذا ؟

١) تكوين الفلين ٢) تكوين السابونات

SH.G. , M.K

الدليل في الأحياء

@Talata\_Secondary\_Alwam



أذكر الآلية الصحيحة مما يأتي

١. تساهم في خط الدفاع الثاني والثالث الخلايا  
 (أ) الالتهابية (ب) الالتهابية  
 (ج) القاتلة الطبيعية (د) القاتلة الطبيعية

٢. تتعرف على الميكروبات لتقوم بإزالة ملوثة الخلايا  
 (أ) TS (ب) TC  
 (ج) B (د) NK

٣. خلاصتها تعرض فيروس الحصبة الخلايا  
 (أ) الالتهابية والالتهابية  
 (ج) الالتهابية والالتهابية  
 (ب) الالتهابية والالتهابية  
 (د) الالتهابية والالتهابية

٤. أي العبارات التالية صحيحة  
 (أ) الخلايا الالتهابية عليها مستقبل CD4  
 (ج) الخلايا الالتهابية المساعدة عليها مستقبل CD4  
 (ب) الخلايا الالتهابية الكاتعة عليها مستقبل CD4  
 (د) الخلايا الالتهابية السامة عليها مستقبل CD6

٥. في نوع من الفئران ، Nudes ، يولد بدون غدة تيموسية فعند تطعيم هذا الفأر فإنه  
 (أ) يبلل الطعام ويكون أحسام مضادة  
 (ج) يبلل الطعام ولا يكون أحسام مضادة  
 (ب) يرفض الطعام بعد ١٦ يوم  
 (د) يرفض الطعام بعد ١١ يوم

٦. عند حقن فأر سليم ( س ) بخلايا سرطانية وحقن فأر سليم ( ص ) بخلايا سرطانية ، مادة تقضي بصفة  
 نوعية على الخلايا TC فإن

(أ) سمو الورم في الفأر ( ص ) ثم يتراجع الورم ويظل الفأر ( ص ) على قيد الحياة بينما يموت الفأر ( س )  
 (ب) سمو الورم في الفأر ( س ) ثم يتراجع الورم ويموت الفأر ( س ) ويموت الفأر ( ص )  
 (ج) سمو الورم في الفأر ( س ) ثم يتراجع الورم ويظل الفأر ( س ) على قيد الحياة بينما يموت الفأر ( ص )  
 (د) سمو الورم في الفأر ( س ) ثم يتراجع الورم ويظل الفأر ( س ) على قيد الحياة وكذلك الفأر ( ص )

٧. قد تدخل الأحماض الأمينية في تكوين  
 (أ) الأحسام المضادة (ب) البروتين  
 (ج) الالتهابونات (د) جميع ما سلف

٨. تعمل الخلايا وحيدة النواة بعد تحولها إلى  
 (أ) هرمونات (ب) حبيبات هاضمة  
 (ج) إنزيمات هاضمة (د) سبتوكينات  
 الدليل في الأدبيات

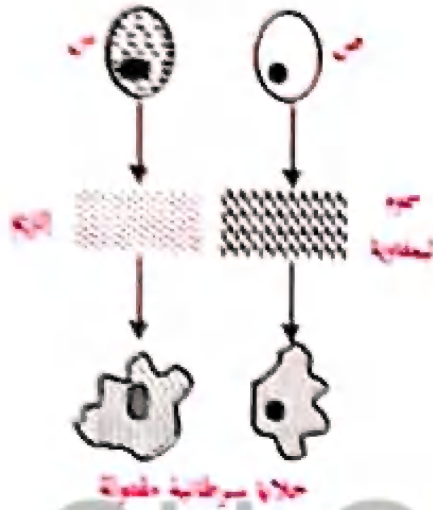
تقوم الخلايا الكابحة بتكوين بروتينات ....

- ١) الإنترفيرونات      ٢) الإنترليوكينات      ٣) الليمفوكينات      ٤) الكيموكينات

في أحد القطع تم حقنه بمادة متخصصة بالقضاء على الخلايا TC وتم زراعة كبد للقط فانه

- ١) ينمو الكبد ويؤدي وظيفته  
٢) يتحلل الكبد مباشرة  
٣) ينمو الكبد ثم يتحلل  
٤) ينمو الكبد ولا يؤدي وظيفته

انظر الشكل ثم اجب :



- ١) الخلايا السامة  
٢) الخلايا القاتلة الطبيعية  
٣) دم بيضاء سامة  
٤) ليمفاوية مشطية

يعبر الحرف ( س ) عن .....

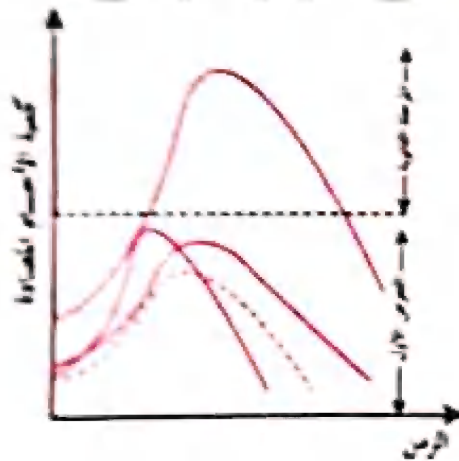
يعبر الحرف ( ص ) عن خلايا .....

- ١) دم بيضاء ثانية مساعدة  
٢) ليمفاوية بائية  
٣) الدم البيضاء  
٤) الدم البيضاء

مادة أخرى تفرزها الخلايا ( ص ) .....

- ١) البرفورين  
٢) الجلوكوكورتيكويدات  
٣) الفلن  
٤) جميع ما سبق

انظر الشكل ثم اجب :



عدد أنواع الفيروسات التي أصيب بها الفرد لأول مرة ....

- ١) ٣  
٢) ٤  
٣) ١  
٤) ٢

عدد أنواع الفيروسات التي أصيب بها الفرد للمرة الثانية .....

- ١) ٢  
٢) ٣  
٣) ٤  
٤) ١

الخلايا التي تتفاعل عن الجسم عند المرحلة الثانوية .....

- ١) التائية الذاكرة والتائية الذاكرة  
٢) التائية والتائية  
٣) القاعدية والصارية  
٤) جميع ما سبق

الدليل في الأحياء



## درس الشكل ثم اجب

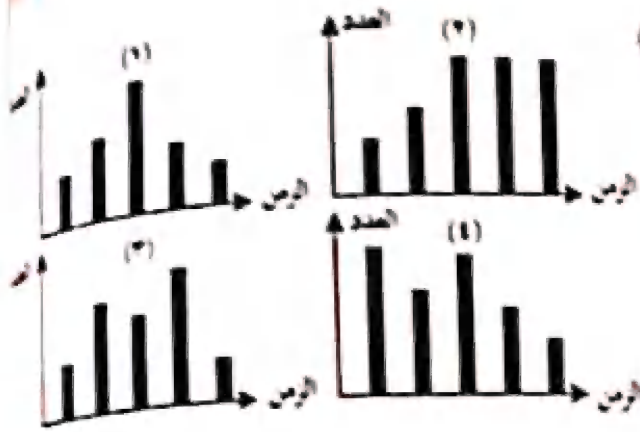
الشكل الذي يعبر عن تركيز الخلايا البالية البلازمية في العقدة الليمفاوية لشخص أصيب بميكروب تعالونه

- (١) أ (٤) ب (٢) ج (٣) د (١)

شكل يعبر عن تركيز الليمفوكينات قبل

وأثناء تسييط الاستجابة المناعية .....

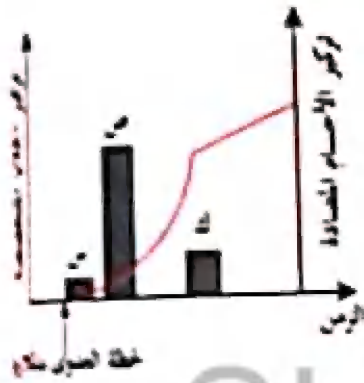
- (١) أ (٤) ب (٢) ج (٣) د (١)



## انظر الشكل ثم اجب

المضغ الذي يعبر عن الخلايا البالية البلازمية

- (١) أ (٤) ب (٢) ج (٣) د (١)



الخلايا المتخصصة التي يشع لها الشكل

- (١) أ (٤) ب (٢) ج (٣) د (١)

## درس الشكل ثم اجب

ما اسم النكين المشار له بالرقم (١) ؟

ما اسم المستقبل (٣) ، (٤) ؟

ما اسم الخلية (ص) ؟



## انظر الشكل ثم اجب





إلى أي خطوط الدفاع تنتمي المادة التي يتم إزالتها موضعاً اسمها ؟

تعتبر المادة الموضحة أحد وسائل المناعة الفع بتخصيص أم التخصيص مع التوضيح ؟



## الدليل في الأحياء

١٦ حدد مجموعة الفئران التي يتكون لديها استجابة مناعية خلوية عند الإصابة ولماذا ؟  
 تم استعمال العدد التيموسية للفئران منذ الولادة

المجموعة 4 بلون حقي	المجموعة 3 حقي الليمفاويات T.B	المجموعة 2 حقي الليمفاويات T	المجموعة 1 حقي الليمفاويات B
			

١٧ ما العلاقة بين الغدة الدرقية والغدة التيموسية ؟

١٨ اكتب المصطلح العملي الدال على :-

الإستجابة المناعية التي تقوم بها الخلايا البائية بواسطة الأجسام المضادة التي تكونها

١٩ اكتب اسم الخلايا التي تساهم في خط الدفاع الثاني والثالث و تحلل الأنتيجينات بالليسوسومات ؟

٢٠ وضع أي الأجسام المضادة التالية يمكن أن تنتقل من دم الأم إلى دم الجنين؟

١٠ IgM (ب)

١١ IgG (أ)

الدليل في الأحياء



أخطر الأجابة المصنفة معاً يأتي

- ١ خلية تساهم في المناعة الخلوية كلما أنها تدمر خلايا الجسم المصابة بالفيروسات .....  
 (أ) الخلية (ب) الخلية الكائنة (ج) الخلية الطبيعية (د) الخلية القاعدية

- ٢ يرتبط مستقبل الخلية التالية .....  
 (أ) نوعين من الأنثيجينات (ب) ثلاثة أنواع من الأنثيجينات  
 (ج) نوع واحد من الأنثيجينات (د) بعدد لا حصر له من الأنثيجينات

- ٣ عند تلف للمستقبل CD4 .....  
 (أ) يتم تنشيط الخلايا التائية (ب) لا يتم التعرف على الأنثيجين المعروض  
 (ج) لا يتم تحليل الأنثيجين وعرضه (د) يتم تنشيط الخلايا التائية المساعدة

- ٤ أي العبارات التالية صحيحة .....  
 (أ) مصور الغدة التيموسية لدى طفل حديث الولادة بسبب غياب المناعة الخلوية  
 (ب) تلف نخاع العظام لدى رجل بالغ بسبب عدم نضج الخلايا التائية  
 (ج) تلف الغدة التيموسية أثر مرض وراثي بسبب فشل في المناعة الخلوية  
 (د) الاستجابة المناعية الأولية تحدث بسرعة مقارنة بالمناعة الثانوية

- ٥ رجل يعاني عجزاً مناعياً خطيراً فإن أفضل وسيلة طبية لاسترجاع المناعة لديه .....  
 (أ) زرع نخاع العظمي (ب) تنشيط الغدة التيموسية (ج) الحقن بأجسام مضادة جاهزة (د) نقل الدم كليا

- ٦ يتم إنشاء استجابات مناعية محددة عن طريق المناعة .....  
 (أ) الطبيعية (ب) الفطرية (ج) التكيفية (د) الغير تخصصية

- ٧ ينشط بسبب فشل الجهاز الفطري في تدمير مسببات المرض .....  
 (أ) خط الدفاع الأول (ب) خط الدفاع الثاني (ج) المناعة الطبيعية (د) خط الدفاع الثالث

- ٨ العناصر الرئيسية في الاستجابة المناعية التخصصية .....  
 (أ) الخلايا الليمفاوية والخلايا (ب) الأجسام المضادة والخلايا الليمفاوية  
 (ج) الخلايا القاتلة الطبيعية والخلايا الصارية (د) الخلايا البائية والخلايا اللمعية

الاستجابة المناعية التي لا تتطلب التعرض السابق للمستضد

(د) المناعة المكتسبة

(ج) الالتهاب

(ب) المناعة الخلوية

(أ) المناعة الخلطية

الاستجابة المناعية الأساسية للجسم تتمثل في خطى الدفاع الأول والثاني - عند نشيطة الاستجابة المناعية تتوقف الخلايا البائية عن العمل

(أ) العارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

(ب) العارتان صحيحتان

(ج) العارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

(د) كلا العارتان خطأ

انظر الشكل ثم اجب

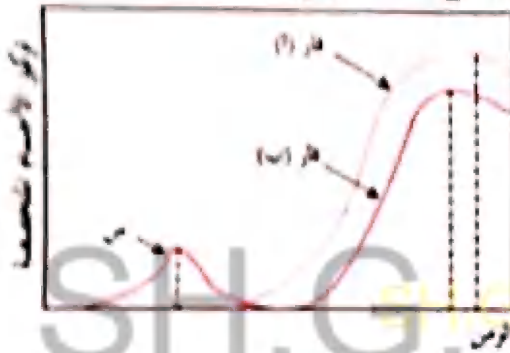
أحد الفارين تم حقنه بأجسام مضادة جاهزة هو

(أ) الفار (أ) حيث تدور الأجسام المضادة في سائل الجسم للقضاء على مسبب المرض

(ب) الفار (ب) حيث تدور الأجسام المضادة في الليمف فقط للقضاء على مسبب المرض

(ج) الفار (ب) حيث سقى تعرضه لنفس مسبب المرض

(د) أ و ب معاً



الغرف (س) يعبر عن

(أ) تعرض الفار لمسبب المرض لثاني مرة

(ب) تعرض الفار لمسبب المرض لأول مرة

(ج) الاستجابة المناعية الثانية

(د) جميع ما سبق

عند دخول نفس مسبب المرض مرة أخرى للفار (ب) فإن الخلايا المسلوكة عن الاستجابة المناعية

(د) البنية والبنية

(ج) البنية

(ب) الليغندية

(أ) الذاكرة

انظر الشكل ثم اجب

الغلبة الموضعة يمكن أن تكون

(أ) بلعمة

(ب) وحيدة نوفا

(ج) بنية

(د) جميع ما سبق

تسمى العملية العادئة عند (س)

(أ) نكت

(ب) بلعمة

(ج) تعرف

(د) عرض

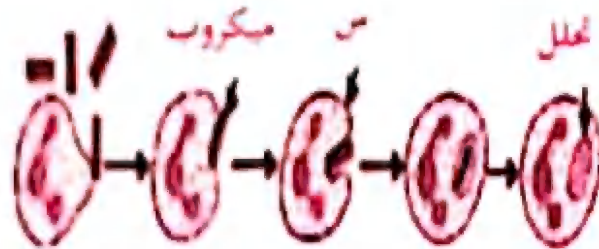
ما ساعد على تحلل الميكروب

(أ) إنزيمات

(ب) هرمونات

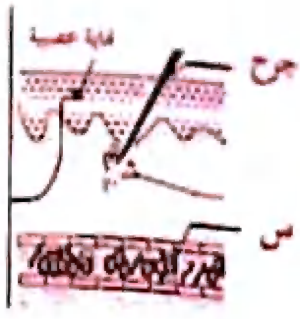
(ج) حساسات خاصة

(د) جميع ما سبق



الدليل في الأحياء





### انظر الشكل ثم اجب

- ١٧ يعبر الحرف (س) والحرف (له) على الترتيب .....
- شعرة دموية - تمدد بفعل الليمفوكين
  - شعرة دموية - تمدد بفعل الليمفوكين
  - شعرة دموية - شدد بفعل المستامين
  - شعرة دموية - تقلص بفعل الليمفوكين

### ١٨ الحرف (س) قد يعبر عن .....

- الميكروب
- الجسم المضاد

### ادرس الشكل ثم اجب

### ١٩ مستقبل CD8 يشير له الحرف .....

- ق
- ج

### ٢٠ الخلايا (س) خلايا .....

- البالية أو البلعمية
- البالية أو القاعدية

### انظر الشكل ثم اجب

### ٢١ ما نوع الاستجابة المناعية في الأرنب (س) ؟

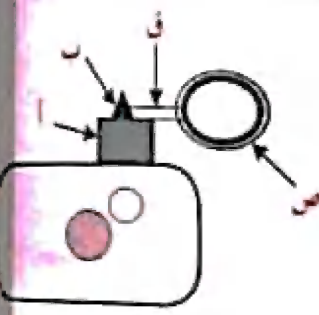
### ٢٢ ما اسم الخلايا المسئولة عن الاستجابة المناعية للأرنب (س) ؟

### ٢٣ أي من الأرتئين تظهر عليه أعراض المرض ولماذا ؟

### انظر الشكل ثم اجب

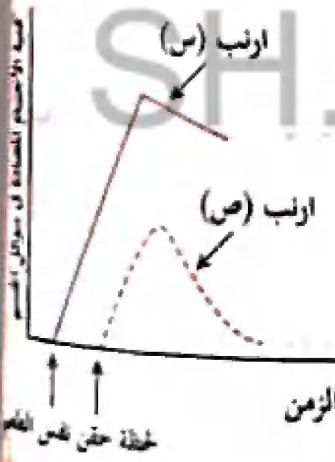
### ٢٤ إلى أي خطوط الدفاع تنتمي المادة التي تفرزها العين وما اسمها ؟

### ٢٥ علل - السائل المفرز من العين يحميها من الميكروبات ؟

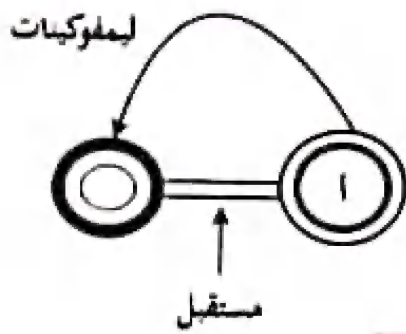


- ب
- د لا يوجد إجابة صحيحة

- ب ثانية المساعدة
- د حامضية



### الدليل في الأحياء



انظر الشكل ثم اجب :  
حدد اسم كلا من الخلية ( أ ) والمستقبل ؟

ما الخلايا الأسرع في الاستجابة بالالتهاب ؟

اكتب المصطلح العملي الدال على :-

طريقة عمل الأجسام المضادة ضد فصائل الدم

اكتب عدد أنواع الأنثيجينات المترتبة بكل جسم مضاد على حده .

ما دور الخلايا البالية الذاكرة بالجسم بعد مرور ١٠ سنوات على الإصابة بكانن ممرض جديد؟

SH.G. , M.K

الدليل في الأحياء

@Talita\_Secondary\_Alwm



اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

١. الترابط الذي يساعد الجسم على مقاومة الفيروسات يكون بين المناعة.....  
 (أ) المكسبة والمنخفضة  
 (ب) الفطرية والتكيفية  
 (ج) الطبيعية والغير منخفضة  
 (د) التكيفية والمنخفضة
٢. حث النبات على مقاومة الأمراض يسمى مناعة.....  
 (أ) تركيبة  
 (ب) بيوكيميائية  
 (ج) فطرية  
 (د) مكتسبة
٣. من وسائل المناعة التركيبية في النبات الناتجة أثناء الاختراق المباشر للكائن المعرض ....  
 (أ) تكوين الفسولات  
 (ب) انتفاخ الجدار الخلوي  
 (ج) إفرازات نزع السمية  
 (د) تكوين التيلومات
٤. يدخل في تركيبها الأحماض الأمية الغير بروتينية ....  
 (أ) الفسولات  
 (ب) الصمغ  
 (ج) الكانثالدين  
 (د) المستقلات
٥. في النبات على الترتيب ١ خط الدفاع الأول - حائط الصد الأول - الواقي الخارجي - محفز جهاز المناعة الوراثية  
 (أ) المناعة التركيبية - الأدمة - المستقلات - الجدار الخلوي  
 (ب) المناعة التركيبية - الأدمة - الجدار الخلوي - المستقلات  
 (ج) الأدمة - المناعة التركيبية - الجدار الخلوي - المستقلات  
 (د) المستقلات - الأدمة - الجدار الخلوي - المستقلات
٦. عند حقن فار بعادة تحلل الخلايا البالية نهائياً فإن .....  
 (أ) المحتضات تقوم بأداء عملها وتحلل أغلفة الأنثيجين  
 (ب) يتم عرض الأنثيجين على سطح نوعي الخلايا البلية  
 (ج) لنسج الأجسام المضادة بكميات كبيرة  
 (د) لا ترتبط المحتضات مع سموم الأنثيجينات
٧. يعاني طفل من سرطان في الأمعاء الدقيقة تم على أثره استئصال الجزء السفلي من اللفائفي مما سبب .....  
 (أ) فقد أهم أعضاء الجهاز الليمفاوي  
 (ب) عدم تكوين الاستجابة الخلوية  
 (ج) عدم تواجد اللطع أو البقع المعالجة  
 (د) عدم تنقية الدم في منطقة الأمعاء من الميكروبات
٨. يتصل بكل عقدة ليمفاوية عدة أوعية ليمفاوية تنقل الدم منها .  
 - تختزن العقد الليمفاوية في الجيوب جميع خلايا الدم المنتجة من نخاع العظام .  
 (أ) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة  
 (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ  
 (ج) العبارة الأولى خاطئة  
 (د) العبارة الأولى صحيحة

تقوم بحذف الخلايا البلممية الكبيرة إلى مكان الإصابة بأعداد غفيرة .....

(أ) السوكات والإنزوكينات

(ب) الكموكات والمنعمات

(ج) السوكات والكموكات

(د) الإنزوكينات والسوكات

عدد أنواع مواقع الارتباط بالمستضد في الجسم للمضاد الذي يحتوي على زوج من السلاسل الخفيفة .....

(أ) ٢٠

(ب) ١٠

(ج) ٢

(د) ١

عينة دم تحتوي على النسبة الأقل من الخلايا البالية فإذا كان عدد خلايا الدم البيضاء ٢٥٠٠٠ خلية فإن عدد الخلايا البالية

(أ) ٦٠٠

(ب) ٧٠٠

(ج) ٥٠٠

(د) ٥٠٠

أي العبارات التالية صحيحة .....

(أ) تعرف الخلايا الناتجة السامة بواسطة المستقل CD4 الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة

(ب) تعرف الخلايا الناتجة الكاتحة بواسطة المستقل CD4 الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة

(ج) تعرف الخلايا الناتجة السامة بواسطة المستقل CD8 الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة

(د) تعرف الخلايا الناتجة بواسطة المستقل CD8 الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة

أي العبارات التالية لا يتفق مع الجسم المضاد IgM .....

(أ) يوجد في دم و ليف المرصور والسحاب

(ب) يوجد في دم و ليف النمر والفار

(ج) يوجد في دم و ليف الأسد و الإنسان

(د) يوجد في دم و ليف القط والحمامة

قبل حدوث تورم في الأنسجة مكان الالتهاب .....

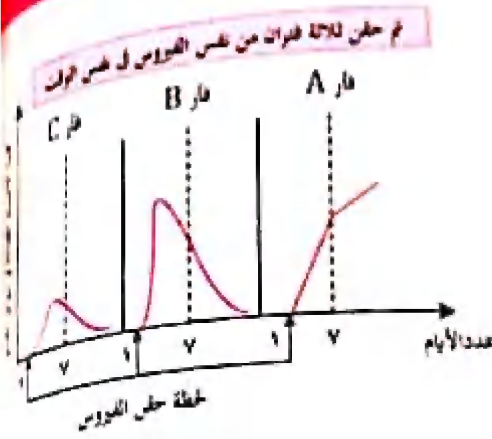
(أ) يزيد نفاذ المواد الكيميائية المذيبة والقاتلة إلى الأنسجة المحيطة بمكان الالتهاب

(ب) تتمدد الأوعية عند موقع الإصابة إلى أقصى مدى

(ج) تنح الفرسة لخلايا الدم البيضاء المتعادلة هاربة وقتل الجسم الغريب

(د) تنح الفرسة لخلايا الدم البيضاء الناتجة هاربة وقتل الجسم الغريب





13. الغار (C) :  
 أ. أصيب بنفس الفيروس قبل ذلك أكثر من مرة  
 ب. أول مرة يصاب بالفيروس  
 ج. يعاني من حلق في الجهاز الهضمي  
 د. لا توجد إجابة صحيحة

14. الغار (B) :

- أ. أصيب بالفيروس قبل ذلك  
 ب. أول مرة يصاب بالفيروس  
 ج. يعاني من حلق في الجهاز الهضمي  
 د. جميع ما سبق

15. الغار الذي لديه زيادة في عدد الخلايا البائية البلازمية عن الباقيين بعد اليوم السابع .....

- أ. B (ب) A (ج) C (د) لا يوجد إجابة صحيحة

انظر الشكل ثم اجب :

16. تفرز الغدة (س) هرمون

- أ. الأنسولين (ب) السكرين (ج) الكالسيتونين (د) التيموسين

17. الغدة (ص) .....

- أ. مكان إنتاج الخلايا اللمفاوية  
 ب. مكان نضج الخلايا البائية  
 ج. تحتوي على خلايا ذات مستقبل CD4  
 د. تفرز هرمون الباراثورمون

18. تقع الغدة (س) .....

- أ. خلف عظمة متصل بما ٢٠ عظمة  
 ب. أمام عظمة متصل بما ٢٠ عظمة  
 ج. خلف عظمة متصل بما ١٢ صلع  
 د. خلف عظمة متصل بما ٢٢ عظمة

انظر الشكل ثم اجب :

19. الجسم المضاد الموضح بالشكل ....

- أ. IgG (ب) IgM (ج) جميع ما سبق  
 د. جميع ما سبق

20. العرف (ج) يشير إلى ....

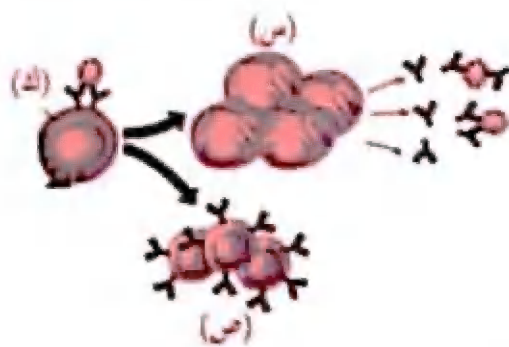
- أ. مولد ضد (ب) مستند (ج) أنتيجين (د) جميع ما سبق

21. الميكروب (ب) حسب الشكل الموضح .....

- أ. يتم التخلص منه بطريقة التعادل  
 ب. يتم التخلص منه بطريقة التلازن  
 ج. يتم التخلص منه بطريقة الترسيب  
 د. يتم التخلص منه بطريقة التحلل

الدليل في الأحياء

انظر الشكل ثم أجب :

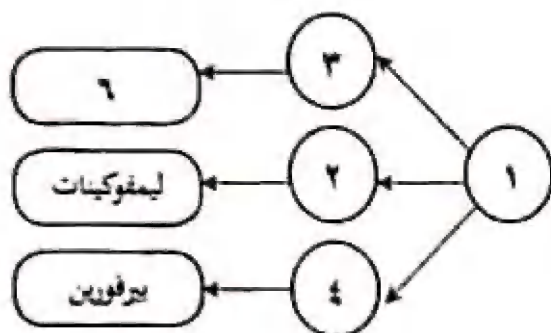


- (ب) الحامضية  
(د) الغير متخصصة  
(ب) الثانية المذاكرة  
(د) القاتلة الطبيعية

- الشكل الموضح يمثل جزء من المناعة .....  
١ الخلية  
٢ بالخلايا الوسيطة  
٣ الخلايا المشار لها بالحرف ( س ) .....  
١ البائية المذاكرة  
٢ البائية البلازمية

- الخلايا التي تنشط الخلايا ( د ) .....  
١ الثانية المساعدة بالسيوكينات  
٢ الثانية النشطة بالليمفوكينات  
(ب) الثانية المساعدة بالإنترليوكينات  
(د) البائية بالإنترليوكينات

انظر الشكل ثم أجب :



- المادة المتكونة عند ( ٦ ) .....  
١ السيوكينات  
٢ الفيتولات  
(ب) الجلوكونيدات  
(د) السموم الليفافية

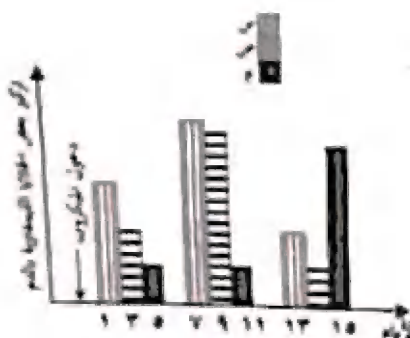
- الخلايا الموضحة حسب ترتيب الأرقام من ( ١ : ٤ ) .....  
١ الثانية - الثانية الكايمة - الثانية المساعدة - الثانية السامة  
٢ الثانية - الثانية الكايمة - الثانية السامة - الثانية المساعدة  
٣ الثانية الكايمة - الثانية - الثانية المساعدة - الثانية السامة  
٤ الثانية - الثانية المساعدة - الثانية السامة - الثانية الكايمة

انظر الشكل ثم أجب :



الخلايا التي لها دور دفاعي قاتل للميكروب لحظة القطع الجلدي الحادث .....  
١ الصارية  
٢ البائية  
٣ TC  
٤ NK

انظر الشكل ثم أجب :



ما اسم الخلايا ( م ) وما سبب زيادتها في المرحلة الأخيرة ؟

ما اسم الخلايا ( س ) وما المواد التي تفرزها ؟

ما وظيفة الخلايا ( س ) ؟

الدليل في الأحياء



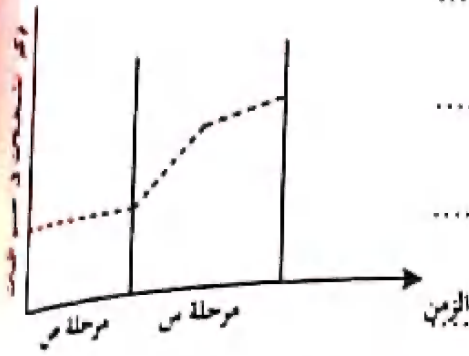
انظر الشكل ثم اجب :

١٤ في اي المرحلتين اصيب النبات بميكروب مع ذكر السبب ؟

١٥ ما نوع المناعة الموضحة ؟

١٦ ما علاقة المستقبلات بالجدار الخلوي ؟

١٧ ما سبب استمرار زيادة المستقبلات في جسم النبات .



انظر الشكل ثم اجب :

١٨ ما عدد انواع مواقع الارتباط بالانتيجينات في الشكل الموضح ؟

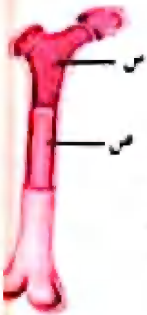
١٩ ما عدد المناطق المفصلية في كل جسم مضاد بالشكل ؟



انظر الشكل ثم اجب :

٢٠ في الأماكن ( س ) أم ( ص ) يتم تكوين الخلايا البائية في الشخص السليم ؟ مع ذكر السبب ؟

٢١ اذا كانت العظمة الموضحة في الطرف السفلي فما نوعي المفاصل التي تكونها ؟



٢٢ ما الجهاز الناقل لركبات تنشط الحماية في النبات ؟

٢٣ هل هناك خطر على نمو النبات وزيادة حجمه طبيعياً مع التوضيح ؟

٢٤ ما اسم الهرمون المناعي البروتيني ؟

٢٥ عدد خمسة أنواع للخلايا الليمفاوية .

٢٦ ما علاقة هرمون الباراثورمون بمكان نضج الخلايا القاتلة الطبيعية ؟

٢٧ اكتب المصطلح العملي الدال على : سائل دميت لمعظم الميكروبات بسبب ملوخته . ( )

٢٨ ما السبب في كون الاستجابة المناعية الثانوية سريعة وقوية .

الدليل في الأحياء

## مراجعة 2 على الفصل الرابع

### لزم الإجابة الصحيحة مما يأتي

1. المادة التي توجد دون التعرض المسبق للكائنات الممرضة .....  
 أ. المنفعة      ب. التكيف      ج. المنفعة      د. الغير منفعلة

2. في العنبر التالية غير صحيحة .....  
 أ. المناعة المنخفضة يكتسبها الإنسان طوال حياته  
 ب. ينسحب الجهاز المناعي لفيروس الحصبة المقتول أو غير المقتول  
 ج. تقل فرص الإصابة بمرض الجدري للمرة الثانية  
 د. المناعة الفطرية تعتمد على البيئة الخارجية

3. عند المقارنة بين المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة من حيث سرعة الاستجابة نجد أن .....  
 أ. المناعة الفطرية أقل من المكتسبة      ب. المناعة المكتسبة أقل من الفطرية  
 ج. كلاهما يستغرق نفس وقت الاستجابة      د. لا يوجد إجابة صحيحة

4. قد يكون من أعراض نقص المناعة لدى الأطفال .....  
 أ. كثرة التعرض لبرلات البرد      ب. ارتفاع درجة الحرارة  
 ج. التعرض لنفس المرض خلال فترة قصيرة      د. جميع ما سبق

5. عالمًا ما ينشأ عنها أضرار بالغة قد تؤدي بحياة النبات .....  
 أ. حيوانات الرعي والدخان      ب. الكثرها والفيروسات  
 ج. البرودة المبردة والأحمر السامة      د. الصرف الصحي ونقص العناصر الغذائية

6. حنقة التوصل بين الجهاز الهضمي والجهاز المناعي .....  
 أ. الغدة التيموسية      ب. اللوزتان      ج. الغدة الليمفاوية      د. بقع باير

7. يستحث استجابه دالعا نتيجة إصابة النبات بكائن ممرض .....  
 أ. المستقلات      ب. الفيروسات      ج. إنزيمات ترع السم      د. مركبات السفالوسورين

8. تعدد الليمفاوية تتواجد على طول شبكة الأوعية الدموية - لكل عقدة ليمفاوية وعاء ليمفاوي صادر  
 أ. العارة الأولى خطأ والثانية صحيحة      ب. العارة الأولى صحيحة والثانية خطأ  
 ج. العارتان خاطئتان      د. العارتان صحيحتان

الدليل في الأحياء



١٠ مستقبل يوجد على نوعين من الخلايا الناضجة في الغدة التيموسية

(أ) CDB

(ب) CD4

(ج) CDB

(د) جميع ما سبق

١١ تجاور غدة حويصلية غدة .....

(أ) كظرية

(ب) تيموسية

(ج) بكرياسية

(د) لحامية

١٢ تفرز السيروتوكينات خلال خط الدفاع .....

(أ) الثالث

(ب) الأول

(ج) الثاني

(د) جميع ما سبق

١٣ في عينة إذا كانت النسبة بين عدد ( الخلايا القاتلة ، الخلايا القاتلة الطبيعية ، الخلايا البائية ، خلاصة ٣٠٢ ) وعدد الخلايا الليمفاوية ٨٠٠٠ خلية فإن عدد الخلايا القاتلة ...

(أ) ١٦٠٠

(ب) ٧٠٠

(ج) ٢٤٠٠

(د) ١٠٠٠

١٤ أي العبارات التالية صحيحة .....

(أ) يوحد نخاع العظام في العظام المسطحة مثل الفص والشظية والعص

(ب) يوحد نخاع العظام في العظام المسطحة مثل الفص والرقوة والكمر

(ج) هرمون الحاسترين و التيموسين يؤثران في أعضاء إفرارها

(د) المنعمات تحلل الانتجين لتجعلها في تناول الأجسام المضادة

١٥ أي العبارات التالية لا يتفق مع الخلايا TH .....

(أ) تستطيع التعرف على الكائن الممرض بعد معالجته بالخلايا البلعمية الكبيرة وعرضه على غشائها النوري مرتبطاً مع بروتين التوافق السحي

(ب) تستطيع التعرف على الكائن الممرض بعد معالجته بالخلايا البلعمية الكبيرة وعرضه على غشائها الحلوي مرتبطاً مع بروتين التوافق السحي

(ج) لا تستطيع التعرف على الكائن الممرض بعد معالجته بالخلايا البلعمية الكبيرة وعرضه على غشائها الحلوي مرتبطاً مع بروتين التوافق السحي

(د) تستطيع التعرف على الكائن الممرض بعد معالجته بالخلايا NK وعرضه على غشائها الحلوي مرتبطاً مع بروتين التوافق السحي

١٦ عند حقن فار بمادة تعطل عمل الخلايا الكابحة ثم تطعيمه بفيروس لأول مرة

(أ) تتوقف الخلايا البائية اللازمة عن إنتاج الأجسام المضادة

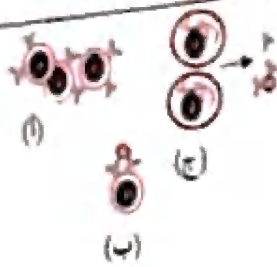
(ب) يموت كثيراً من الخلايا القاتلة المساعدة

(ج) يزيد عدد الخلايا القاتلة السامة المشطة

(د) لا تنقسم الخلايا البائية المشطة إلى بلازمية وذائفة

الدليل في الأحياء

بعض الخلايا التي تساهم في المناعة الخلطية



ثلاثة من خلايا بالية ذاكرة .....

(ب) (ب)

(أ) (أ)

(د) لا توجد إجابة صحيحة

(ج) (ج)

وتخلف الخلايا (ب) ..

(أ) تتمايز إلى نوعين من الخلايا (البالية البلازمية و النائية الذاكرة)

(ب) تطلع الأنتيجين وتفككة إلى أجزاء صغيرة بواسطة إنزيمات الريبوسومات

(ج) تعرف على المستضد حيث تلتصق به بواسطة المستقبلات المناعية الموجودة على سطحها ثم تعرض المستضد على سطحها

(د) جميع ما سبق

تساهم الخلايا (ب) في خط الدفاع .....

(أ) الأول

(ب) الثالث

(ج) الثاني

(د) لا يوجد إجابة صحيحة

انظر الشكل ثم اجب :

للجموعة التي نشطت فيها المناعة التكميفية بعد حقن الأنتيجين مباشرة .....

(ب) (ب)

(أ) (ج)

(د) جميع ما سبق

(أ) (ج)

للجموعة التي يستجيب جهازها المناعي للأنتيجين لأول مرة ....

(ب) (ب)

(أ) (ج)

(د) جميع ما سبق

(أ) (ج)

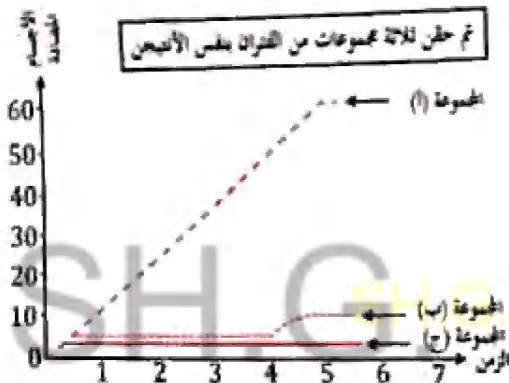
الجموعة (ج) تعاني من .....

(أ) تعطل خط الدفاع الأول

(ب) تعطل خط الدفاع الثاني

(ج) تحلل الخلايا الصارية

(د) تلف الغدة التيموسية



انظر الشكل ثم اجب :

رقم المستضد الذي يرتبط عند الموقع (س) ....

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ٤

(ج) ٦

عدد أنواع المستضدات التي يمكن أن ترتبط بالجسم المضاد الموضح ..

(ب) ٣

(أ) ٤

(د) ٦

(ج) ١

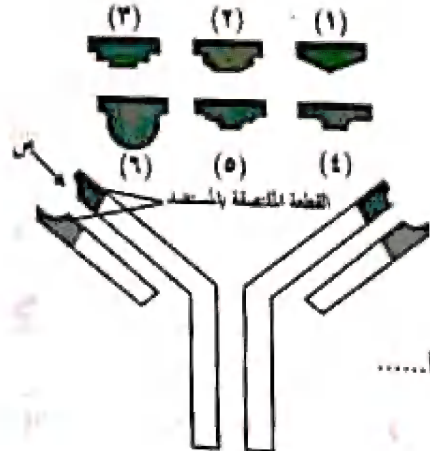
كل طرق عمل الأجسام المضادة التالية تتفق مع الجسم المضاد الموضح ما عدا .....

(ب) التلازن

(أ) الترسيب

(د) التحلل

(ج) إبطال مفعول السموم



الدليل في الأحياء



انظر الرسم ثم اجب :

٢٥ الخلايا ( س )

١ بلعمية جولة

٢ بلعمية كبيرة

٢٦ يرمز الحرف ( ك ) الى

١ مستقبل يدخل الجسم للمرة الثانية

٢ أنيحين يدخل الجسم لأول مرة

٢٧ الخلايا المشار لها بالحرف ( P ) قل عددها عند ارتباطها بالخلايا

١ الثانية المساعدة

٢ الثانية المضطمة

٣ الثانية السامة

٤ البائية

انظر الجدول المقابل ثم اجب :

٢٨ نستنتج تكون اجسام مضادة في التجربة رقم

١ ٤

٢ ٣

٢٩ نستنتج تكون خلايا قاتلة سامة في التجربة

١ ٣ و ٤

٢ ١ و ٢

٣٠ لا تؤدي الخلايا البلعمية عملها في التجربة

١ ١

٢ ٢

٣١ انظر الشكل ثم اجب :

٣٢ ما اسم الخلايا ( ٣ ) وكيف تميزها عن الخلايا ( ٢ ) ؟

٣٣ كيف تتخلص الخلايا رقم ( ٢ ) من البكتريا ؟

٣٤ ما اسم الخلايا رقم ( ١ ) وإلى أي أنواع خلايا الدم البيضاء تنتمي ؟

انظر الشكل ثم اجب :

٣٥ في أي المرحلتين تم القضاء على الميكروب ولماذا ؟

٣٦ ما اسم الخلايا ( س ) ؟

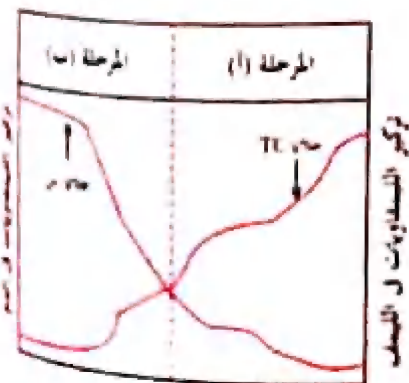
٣٧ ما اسم المستقبل الموجود على الخلايا TC والخلايا ( س ) ؟

٣٨ ما سبب استمرار زيادة الخلايا ( س ) في المرحلة ( ب ) ؟

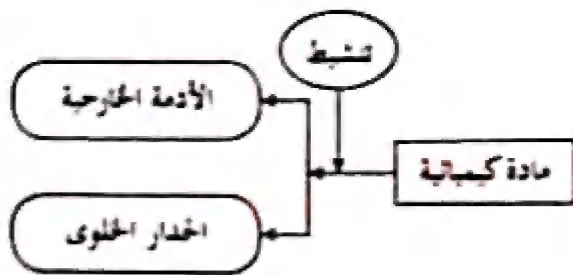


المرحلة	السمعة
١	خمس الفار بعد تعرضه للإشعاع بالخلايا البائية + حرمة
٢	خمس الفار بعد تعرضه للإشعاع بالخلايا TS + حرمة
٣	خمس الفار بعد تعرضه للإشعاع بالخلايا T + خلايا B + حرمة
٤	خمس الفار بعد تعرضه للإشعاع بالخلايا T + حرمة

٣٩ جميع ما سأل



الدليل في الأحياء



نظر الشكل ثم اجب  
ما اسم المادة الكيميائية الموضحة ؟

أي التراكيب الموضحة لها دور مناعي فطري ومكتسب ودعائي ؟



نظر الشكل ثم اجب

ما حجم العضو الليمفاوي الموضح ؟

ما عدد الأوعية الدموية الواردة المتصلة بالشكل ؟

اكتب اسم وسيلة مناعية موجودة أصلاً في جميع النباتات ؟

أوجد عدد الخلايا الليمفاوية التالية في عينة دم بها ٧٠٠٠ خلية دم بيضاء ليمفاوية ؟

عند حقن حيوان ثديي بجراثيم ذاتية ما طريقة عمل الجسم المضاد التي تفضل في القضاء على الجراثيم مع ذكر السبب ؟

كيف نميز بين الخلايا القاعدية والخلايا العازمية تحت مجهر ضوئي ذو حقل معتم ؟

كيف تقتل الخلايا المصابة نفسها ذاتياً تحت تأثير الجينات ؟

اكتب المصطلح العملي الدال على :-

حلقة الوصل بين الخلايا التالية المساعدة النشطة والخلايا التالية المساعدة الفع نشطة

( )

اكتب اسم أهم المواد الكيميائية المولدة للالتهاب .

الدليل في الأحياء



اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- ١ الجهاز المناعي للجسم يستطيع التعرف على .....  
 (أ) الفيروسات (ب) الدهون (ج) الطفيليات (د) جميع ما سبق
- ٢ الجهاز المناعي الإنريسي فقط يوجد في .....  
 (أ) الإنسان (ب) الحصان (ج) الفار (د) الكلب
- ٣ ليس لها خلايا تائية أو أجسام مضادة .....  
 (أ) الثدييات (ب) البسات (ج) الزواحف (د) الطيور
- ٤ توجد أنظمة المناعة الطبيعية في ....  
 (أ) البسات فقط (ب) الحيوانات فقط (ج) بعض الحيوانات وجميع البسات (د) جميع البسات وجميع الحيوانات
- ٥ توجد المناعة الطبيعية بالجسم عند .....  
 (أ) حاج حط الدفاع الأول في القضاء على الميكروب  
 (ب) فشل حط الدفاع الثاني في القضاء على الميكروب  
 (ج) حاج حط الدفاع الثاني في القضاء على الميكروب  
 (د) عند تعطل جميع آليات المناعة المكسبة
- ٦ يرتبط بمستقبل مناعي ويتسبب في استجابة مناعية .....  
 (أ) الجسم المضاد (ب) المستعد (ج) MHC (د) جميع ما سبق
- ٧ موزعة بالجسم - تعتمد في الجسم شكله .....  
 (أ) الغدة الليمفاوية - اللوزتان  
 (ب) الغدة الليمفاوية - نخاع العظام الأحمر  
 (ج) الغدة الليمفاوية - الأوعية الليمفاوية  
 (د) طبع ماير - اللوزتان
- ٨ الدموع من آليات الحماية الليمفاوية بالجسم - البول من آليات الحماية الليمفاوية بالجسم .....  
 (أ) العارة الأولى حقا والثانية صحيحة  
 (ب) العارة الأولى صحيحة والثانية حقا  
 (ج) العارتان خاطئتان  
 (د) العارتان صحيحتان

الدليل في الأحياء

(ب) مثل حط الدفاع الثاني

(د) جميع ما سبق

المناعة التي يكتسبها الفرد بنفسه خلال حياته  
أ- تسمى فيها الخلايا الليمفاوية البائية  
ج- لها دور فعال فيها

(ب) الهندسة الوراثية والتربية البائية

(د) الهندسة الوراثية فقط

بني انتاج فصح مقاوم للأمراض عن طريق  
أ- التربية البائية واستخدام الميئات  
ج- التربية البائية فقط

(د) الصمغ

(ج) التيلوزات

(ب) الفلين

(أ) السيلوسورس

إذا كان عدد الخلايا الليمفاوية بالعقدة الليمفاوية - (س) فإن عدد الخلايا البائية في نفس العقدة -

(د)  $10 \times 10 \div 10$

(ج)  $10 \times$

(ب)  $10 +$

(أ)  $10 \times 10 \div 10$

أي العبارات التالية غير صحيحة  
أ- الخلايا الخاضعة خلايا دم بيضاء تنلع وتضمم الأنثجين  
ب- الخلايا القاعدية خلايا دم بيضاء تنلع وتضمم الأنثجين  
ج- الخلايا المتعادلة خلايا دم بيضاء تنلع وتضمم الأنثجين  
د- الخلايا الصارية خلايا دم بيضاء تنلع وتضمم الأنثجين

أي العبارات التالية لا يتفق مع كفاءة الجهاز المناعي  
أ- سوء التغذية يؤدي إلى نقص المناعة المكتسبة  
ب- الإفراط في الغذاء يؤدي إلى زيادة المناعة المكتسبة  
ج- النكافية والخسار تعزز سلامة الجهاز المناعي  
د- زيادة عدد الأجسام المضادة في الدم والليمف

عند حقن فار تجارب بمادة تدمر نخاع العظام ثم تطعيمه بفيروس يدمر الخلايا التالية المساعدة في نفس الوقت فإن...

(أ) الجهاز المناعي يتج العبد من الأجسام المضادة للقضاء على الفيروس

(ب) الخلايا اللمعية لا تتعرف على الفيروس

(ج) الخلايا القاتلة الطبيعية لا ترتبط بالفيروس

(د) الخلايا البائية لا تتعرف على الأنثجين



(ب)

(أ)

(ب) الخلايا الليمفاوية

(أ) خلايا الدم البيضاء الأخرى

(د) لا توجد إجابة صحيحة

(ج) الخلايا اللمعية

من نفس نوع الخلية (أ) الخلايا ..

(د) النائية المساعدة

(ج) القاعدية

(ب) القاتلة الطبيعية

(أ) البائية

كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للخلايا (أ) والخلايا (ب) ما عدا .....

(ب) تحول إلى بلعية وقت الحاجة

(أ) تحتوي على حبيبات ممتنة للأنثجين

(د) تزيد في العدوى البكتيرية

(ج) تقوم بابتلاع وهضم الكائنات الممرضة

الدليل في الأحياء



### انظر الشكل ثم اجب:

التحرض الذي يشير إلى الستيروكيدات .....

(أ) من (ب) ك

(ج) من (د) لا توجد إجابة صحيحة

التحرض الذي يشير إلى الليمفوكينات .....

(أ) من (ب) ك

(ج) من (د) لا توجد إجابة صحيحة

(هـ) جميع ما سبق

في المرحلة المناعية الموضحة .....

(أ) تزيد الخلايا البائية اللازمة من إنتاج الأجسام المضادة (ب) يموت الكثير من الخلايا التائية المساعدة

(ج) تنشط الخلايا التائية السامة ويزيد عددها (د) تقوم الخلايا TC بكبح الاستجابة المناعية

### انظر الشكل ثم اجب:

أصيب محمد بمرض عند عمر ....

(أ) ٨ سنوات

(ب) ١٤ سنة

(ج) ستان

(د) ١٠ سنوات

خلال الفترة العمرية من ٦ سنوات إلى ١٠ سنوات .....

(أ) زاد إنتاج الخلايا الحلقية الليمفاوية

(ب) قل إنتاج الخلايا البائية

(ج) زاد إنتاج الخلايا القاعدية

(د) قلت كفاءة الجهاز المناعي

أصيب محمد بخلل في وظيفة نخاع العظام في عمر .....

(أ) ٤ سنوات

(ب) ١١ سنة

(ج) ٨ سنوات

(د) ٧ سنوات

### انظر الشكل ثم اجب:

الوسيلة المناعية العائدة بالشكل .....

(أ) تكوين القلب

(ج) ترسب الصمغ

(ب) تكوين التيلوزات

(د) انتفاخ الجدار الخلوي

الخلايا التي تساهم في الوسيلة المناعية الموضحة .....

(أ) الخلايا البانثيمية المجاورة لقصب الحشب وتمتد داخلها من خلال العدسات

(ب) الخلايا الاسكلرنشيمية المجاورة لقصب الحشب وتمتد داخلها من خلال العدسات

(ج) الخلايا البانثيمية المجاورة لقصب الحشب وتمتد داخلها من خلال النقر

(د) الخلايا الكولنشيمية المجاورة لقصب الحشب وتمتد داخلها من خلال النقر

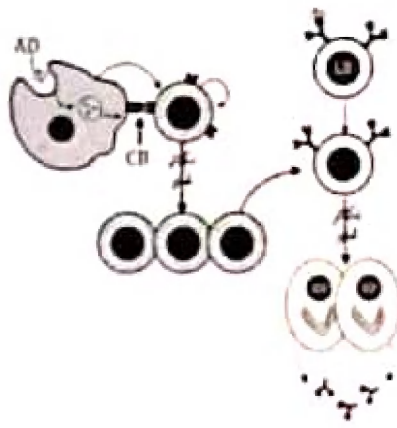
الوسيلة المناعية الموضحة تتكون .....

(أ) عند اختراق الفيروس لطبقة البشرة

(ج) عند انتفاخ الجدار الخلوي

(ب) عند اختراق الفيروس لأحد أنواع خلايا الجهاز الوعائي

(د) جميع ما سبق



انظر الشكل ثم اجب :

ب) النائية اللازمة

ا) النائية الذاكرة

ج) النائية الذاكرة

الحروف CB تشير الى

ا) تصبح مرتبط بال MHC

ب) مستقبل CD8

ج) تصبح معروض على السطح الداخلي

د) مستقبل CD4

الخلايا التي تتعرف على التركيب AD - الخلايا BP على الترتيب

ب) النائية - النائية السامة

ا) اللعينة - النائية

د) اللعينة - النائية اللازمة

ج) النائية - النائية اللازمة

انظر الشكل ثم اجب :



حدد مكان وجود التركيب (س) بجسم الإنسان

ما وظيفة التركيب (ص) ؟



حدد مكان وجود التركيب (ك) في عظمة الفخذ

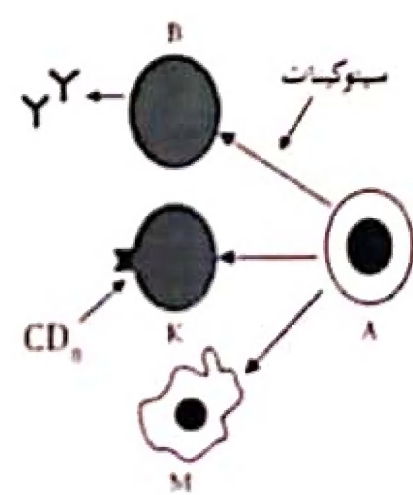
انظر الشكل ثم اجب :

ما اسم الخلايا (A) ؟

ما اسم المواد التي تفرزها الخلايا (K) ؟

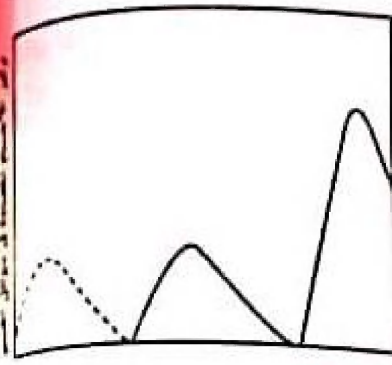
ما آلية المناعة المكتسبة التي يعبر الشكل عن جزء منها ؟

ما مصير الخلايا المشار لها بالحرف (B) عند القضاء على الميكروب ؟



الدليل في الأحياء





انظر الشكل ثم اجب

ما انواع الانتيجينات التي اصيب بها الفرد الذي يعبر عنه الرسم ؟

كم مرة ظهرت اعراض المرض على الفرد الذي يعبر عنه الرسم ؟



انظر الشكل ثم اجب

ما اسم الخلية الموضحة وإلى أي خطوط الدفاع تنتمي ؟

ما اسم المادة التي تفرزها ؟

ما المقصود بالاستجابة المناعية ؟

إذا كان خلايا الدم البيضاء في عينة دم ٩٠٠٠ خلية فأوجد: متوسط عدد الخلايا التالية .

ما افضل طرق عمل الأجسام المضادة التي تتوافق مع ظهور أعراض حمى الملاريا ولماذا ؟

اكتب اسم مادة تحافظ على الدعامة الفسيولوجية وتشارك في الدعامة التركيبية وتمنع استقرار الماء على جسم النبات

كيف تعمل الخلية السليمة المنشطة بالإنترفيرونات نفسها ؟

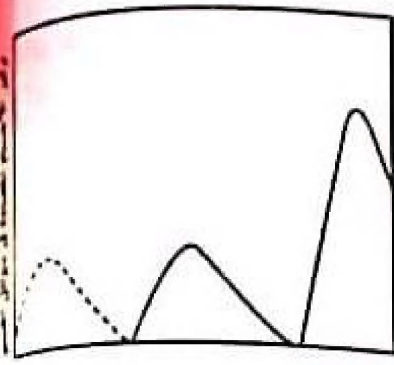
اكتب المصطلح العملي النال على -

جسم مضاد يحتوي على ١٠ سلاسل خفيفة

ما مدى صحة العبارة التالية -

تتكون خلايا الذاكرة أثناء الاستجابة المناعية الثانوية وعمرها أقل من عمر الخلايا البالية .

الدليل في الأحياء



انظر الشكل ثم اجب

ما انواع الانتيجينات التي اصيب بها الفرد الذي يعبر عنه الرسم ؟

كم مرة ظهرت اعراض المرض على الفرد الذي يعبر عنه الرسم ؟



انظر الشكل ثم اجب

ما اسم الخلية الموضحة وإلى أي خطوط الدفاع تنتمي ؟

ما اسم المادة التي تفرزها ؟

ما المقصود بالاستجابة المناعية ؟

إذا كان خلايا الدم البيضاء في عينة دم ٩٠٠٠ خلية فأوجد: متوسط عدد الخلايا التالية .

ما افضل طرق عمل الأجسام المضادة التي تتوافق مع ظهور أعراض حمى الملاريا ولماذا ؟

اكتب اسم مادة تحافظ على الدعامة الفسيولوجية وتشارك في الدعامة التركيبية وتمنع استقرار الماء على جسم النبات

كيف تحمى الخلية السليمة المنشطة بالإنترفيرونات نفسها ؟

اكتب المصطلح العملي النال على -

جسم مضاد يحتوي على ١٠ سلاسل خفيفة

ما مدى صحة العبارة التالية -

تتكون خلايا الذاكرة أثناء الاستجابة المناعية الثانوية وعمرها أقل من عمر الخلايا البائية .

باقى الكتاب تابعنا على قناة علمى علوم

@Talta\_Secondary\_Alwm

الدليل في الأحياء

@Talta\_Secondary\_Alwm